

ZHOTOVITEL DÍLČÍ ČÁSTI DOKUMENTACE: GAVA s.r.o. Ing. PAVEL BRTNÍK Šantova 658/10, 779 00 OLOMOUC mobil: 602 742 917 e-mail: gava.projekt@seznam.cz	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	RAZÍTKO:	
	Ing. Pavel Brtník		
	VYPRACOVAL :		
	Ing. Pavel Brtník		
	ZAK.ČÍSLO:	-	

ZHOTOVITEL: STAVOPROJEKT OLOMOUC a.s. Holická 568/31y, 779 00 OLOMOUC Telefon: 585531111, E-mail: info@stavoprojekt.cz IČO: 45192031, DIČ: CZ45192031		RAZÍTKO:		 STAVOPROJEKT OLOMOUC a.s.	
STUPEŇ DOKUMENTACE: <b>DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY</b>	ŘEDITEL:	MANAŽER PROJEKTU:			
	RNDr. Luděk Šťastný	PaedDr. Zoja Šťastná			
OBJEDNATEL: Správa kolejí a menz UP, Šmeralova 12, 771 00 Olomouc	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	VEDOUČÍ PROJEKTANT:		ZAK.ČÍSLO: 31-174/341	PARÉ:
MÍSTO STAVBY: VŠ kolej UP Olomouc tř. 17 Listopadu, č.p.1083, 771 00 Olomouc	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:		DATUM: 10/2019	
PARCELA: st. 1364, 94/63 a 94/62, k.ú. Olomouc-město (710504)	Ing. Pavel Brtník	Ing. Pavel Brtník		FORMÁT: A4	
KRAJ: Olomoucký				MĚŘÍTKO: -	
ZAKÁZKA: Olomouc, VŠK, tř.17 Listopadu, opravy Olomouc, VŠK, tř.17 Listopadu, nový výtah					
ČÁST:	<b>PŘELOŽKA PŘÍPOJKY DEŠŤOVÉ KANALIZACE</b>			ČÁST:	<b>IO.01</b>
VÝKRES:	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			ČÍSLO VÝKRESU:	<b>01</b>

# 1. OBSAH

<b>1. OBSAH .....</b>	<b>1</b>
<b>2. ÚVOD .....</b>	<b>2</b>
2.1 Předmět technické zprávy .....	2
2.2 Vysvětlivky .....	2
2.3 Přehled podkladů .....	3
<b>3. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU .....</b>	<b>3</b>
<b>4. KONCEPCE ŘEŠENÍ .....</b>	<b>4</b>
<b>5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>5</b>
5.1 Přípravné práce .....	5
5.1.1 Přípravné práce, které nejsou součástí IO 01 .....	5
5.1.2 Kácení zeleně .....	5
5.1.3 Geodetické vytýčení stavby .....	5
5.2 Zemní práce .....	5
5.2.1 Inženýrsko - geologické poměry .....	6
5.2.2 Výkopové práce .....	6
5.3 Úprava při styku s jinými inženýrskými sítěmi .....	9
5.4 Zpětný zásyp, podsypy a obsypy potrubí a objektů .....	9
5.5 Potrubí dešťových přípojek .....	10
5.6 Objekty na kanalizaci .....	11
5.6.1 Typová betonová prefabrikovaná kanalizační šachta Š2D .....	11
5.6.2 Typová plastová šachta Š1D .....	11
5.6.3 Napojení na šachtu Š4361 .....	11
5.6.4 Napojení na dešťové svody .....	11
5.7 Zkoušky vodotěsnosti .....	12
5.8 Kamerový monitoring .....	12
5.9 Obnova povrchů v rámci IO 01 .....	12
5.10 Převádění vod během výstavby .....	12
<b>6. PŘEDPOKLADY PRO REALIZACI .....</b>	<b>12</b>

## 2. ÚVOD

### 2.1 PŘEDMĚT TECHNICKÉ ZPRÁVY

Tato technická zpráva se týká dílčí části stavby v rozsahu **IO 01 Přeložka přípojky dešťové kanalizace**

Součástí IO 01 jsou následující práce:

- Přeložky přípojek dešťové kanalizace „D“, „D.1“ a „D.2“ v celkové délce 30,25 m, vše potrubí PVC SN12 DN200
- Zrušení stávajících potrubí dešťových přípojek DN200 v délce cca 24 m – v místech výkopů pro novou dešťovou kanalizace bude původní potrubí vytaženo a odvezeno na skládku, v místech mimo výkopu bude potrubí zrušeno zalitím cemento-popílkovou suspenzí.
- Obnova povrchů v místech zatravněných pásů mimo zpevněnou plochu ze zámkové dlažby
- Mýcení keřů v ploše cca 5 m<sup>2</sup>
- Vysazení keřů v ploše 5 m<sup>2</sup>
- Hutnící zkoušky pro ověření podkladu pro obnovenou plochu zámkové dlažby
- Kamerový monitoring po dokončení stavby pro ověření kvality díla
- Geodetické zaměření stavby a zhotovení dokumentace skutečného provedení stavby

Součástí IO 01 nejsou:

- Demolice a obnova konstrukcí ze zámkové dlažby v tl. 0,31 m. Dle generálního projektanta budou tyto práce provedeny v rámci hlavního SO při obnově celé plochy zámkové dlažby před výtahem
- Výměna dešťových svodů včetně LSS
- Vedlejší rozpočtové náklady (zařízení staveniště, POV atd.) a ostatní rozpočtové náklady- tyto budou uvedeny pro celou stavbu v rámci hlavního SO

### 2.2 VYSVĚTLIVKY

Pro účely této zprávy platí:

Stavba = IO 01 Přeložka přípojky dešťové kanalizace jako dílčí část hlavní stavby „Olomouc, VŠK, tř.17.Listopadu, nový výtah“

IO = inženýrský objekt

Generální projektant – STAVOPROJEKT OLOMOUC a.s.

Stavební dozor = SD = správce stavby = technický dozor investora = TDI

Investor (stavby) = stavebník = Správa kolejí a menz UP

Objednatel (PD) = Správa kolejí a menz UP

Zhotovitel = stavební firma, která bude vybrána na základě výběrového řízení

ZDS = zadávací dokumentace pro výběr zhotovitele

SPD = společná dokumentace pro územní a stavební povolení

DPS = prováděcí projekt stavby = RD = realizační dokumentace

## 2.3 PŘEHLED PODKLADŮ

Výčet podkladů, které byly použity při zpracování IO 01 :

- PD stavby „Olomouc, VŠK, tř.17.Listopadu, nový výtah“, zpracovatel STAVOPROJEKT OLOMOUC a.s., dokumentace pro společné povolení, 12/2019
- Kamerový průzkum části dešťové přípojky
- Geodetické zaměření stávající veřejné kanalizace města Olomouce- podklad MOVO a.s. a průběh ostatních inženýrských sítí – zajistil jako podklad generální projektant
- Místní pochůzka, prohlídka šachty Š4361 a doměření zájmové plochy

**PD je zpracována:**

výškový systém

**BALT p.v.**

souřadnicový systém

**S-JTSK**

## 3. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Střecha kolejí na boční straně budovy ze strany ulice Šmeralova je odvodněna dvěma svody o průměru 100 mm. Tyto svody jsou vedeny po zateplené fasádě budovy a u terénu jsou zaústěny do litinových lapačů střešních splavenin (LSS). Tyto LSS jsou zapuštěny do otvorů v obkladech soklu a jsou poměrně obtížně přístupné. Oba LSS jsou oproti zpevněné ploše o cca 15 cm zahlobeny a tím zároveň slouží pro odvedení povrchových vod, zejména pak ze žlábků kolem dvou bývalých shozů. Z tohoto důvodu na obou LSS chybí víka čistící části a tento otvor je zakryt kameny.

Prohlídkou bylo zjištěno, že dešťový svod i LSS jsou v dobrém stavu a není nutné je měnit.

Dešťové vody z LSS jsou odváděny dešťovou přípojkou do veřejné jednotné kanalizace města Olomouce.

Stávající dešťová přípojka je zaústěna do šachty Š4361, která je již součástí veřejné jednotné kanalizace města Olomouce.

V rámci projekčních prací byla šachta Š4361 otevřena a bylo zjištěno:

- Zaústění přípojky do šachty je provedeno ke dnu šachty a je přivedena šikmo (není pravý úhel vzhledem k ose stoky Cch)
- Šachta je v dobrém stavu, je umístěna v zatravněné ploše a je zakryta betonovým poklopem.
- Stávající přípojka slouží jen pro odvádění dešťových vod, znaky splašků nebyly zjištěny
- Latí byla ověřena hloubka šachty

Rozborem kamerového průzkumu bylo zjištěno:

- Stávající dešťová přípojka je vedena v oblouku, je z betonových trub DN200. Oblouk je docílen postupným vyosováním betonových trub délky 1,0 m
- Potrubí stávající přípojky není v dobré stavu, jsou vidět výrony betonu ve vyosených hrdlech potrubí, v koncové části jsou protispády a zejména v koncovém úseku je zřejmé statické porušení potrubí, pravděpodobně pojížděním vozidel při historickém navážení uhlí ke shozům.
- Kamera nebyla schopna vzhledem k betonovému výronu v potrubí projet až do konce potrubí
- Na trase není žádná revizní šachta, kterou by mohlo být potrubí přípojky čištěno

Z výše uvedených zjištěných skutečností byla odhadnuta pravděpodobná trasa stávající dešťové přípojky, která je zakreslena v příloze 02 Situace. Je však nutné zdůraznit, že se jedná o pravděpodobný průběh, stávající trasa může být umístěna ještě blíže stávajícím schodům vstupu do budovy a tedy k místu výstavby nového výtahu.

## 4. KONCEPCE ŘEŠENÍ

Vzhledem ke špatnému stavu a blízkosti výkopu pro nový výtah lze předpokládat, že během výkopových prací by došlo k destruktivnímu poškození betonového potrubí stávající dešťové přípojky, které by znamenalo zneprůchodnění potrubí.

Proto je nutné jako vyvolanou investici v rámci výstavby výtahu provést rekonstrukci stávající dešťové kanalizace.

Základní koncepce řešení rekonstrukce dešťové přípojky:

- Oddálení potrubí přípojky od stavby nového výtahu do dostatečné vzdálenosti
- Materiál potrubí rekonstruované přípojky musí mít dostatečnou kruhovou únosnost
- I do budoucna se bude jednat o ryze dešťovou přípojku, proto je možné použít velmi kvalitní PVC potrubí SN12
- Rekonstruovaná přípojka bude prodloužena až za hranu budovy a bude zakončena revizní šachtou Š2D průměru 1,0 m. Tato šachta je umístěna do zeleného pásu Umístění šachty do obnovené plochy zámkové dlažby není vhodné – nebezpečí prorýsování šachty v případě dosednutí zámkové dlažby
- Koncová šachta Š2D bude sloužit jednak pro pravidelné čištění a revizi potrubí, ale také bude obsahovat dva zaslepené vtoky DN200, které výhledově umožní případné prodloužení dešťové přípojky bez zásahu do obnovené plochy se zámkovou dlažbou
- Do šachty Š4361, která je součástí veřejné kanalizace města Olomouce, nebude stavebně zasahováno, napojení nového potrubí PVC DN200 bude provedeno na stávajícím betonovém vtoku DN200 do šachty
- V lomu páteřní části přípojky „D“ bude umístěna revizní plastová šachtička o menším průměru DN425
- Stávající svody a LSS budou ponechány a rekonstruované části dešťových přípojek budou na stávající LSS napojeny

Umístění rekonstruovaných částí dešťových přípojek je zřejmé z přílohy 02 Situace, která také obsahuje vytyčení šachet Š1D a Š2D.

Výškové řešení je zřejmé z příloh 03 a 04 – Podélné profily.

Dimenze dešťové kanalizace – stejné jako stávající.

## 5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 5.1 PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

#### 5.1.1 Přípravné práce, které nejsou součástí IO 01

V rámci hlavní stavby budou pro celou stavbu provedeny následující přípravné práce:

- Vytyčení všech inženýrských sítí v rozsahu stavby
- Vytyčení stavby
- Zajištění dopravního řešení během stavby
- Pasportizace okolí stavby
- Zemní práce až po hrubou terénní úpravu, které jsou dány plání obnovy zadlážděné plochy

Pozn. k vytyčení inženýrských sítí:

Trasy stávajících inženýrských sítí jsou zakreslené v situaci. V rámci zpracování PD bylo vedení inženýrských sítí zjištěno u jednotlivých správců těchto sítí.

Tyto zákresy je však nutné brát jako orientační a před prováděním zemních prací musí investor nechat vytyčit všechna podzemní vedení jednotlivými správci na objednávku.

Zhotovitel se seznámí s pozicí všech nadzemních a podzemních vedení (včetně jejich přípojek, napájecích, ovládacích a signalizačních kabelů, uzemnění a prvků protikorozi ochrany) v dotčených lokalitách, které mohou jakkoli ovlivnit provádění prací, i těch, které nejsou zakresleny v situaci. Zhotovitel je odpovědný za vytyčení stávajících vedení a za nahlášení případných škod v důsledku stavební činnosti, které během a po ukončení prací zůstávají v užívání. Zhotovitel před zahájením prací je povinen písemně požádat správce o vytyčení inženýrských sítí a potrubí. Vertikální pozice nebo ověření polohy dotyčným vedení se určí opatrným ručním výkopem. Veškeré náklady spojené s vytyčováním inženýrských sítí a ověřováním jejich polohy ručně kopáním sondami provádí zhotovitel a má je zahrnuto v nabídkové ceně. Žádné zemní práce nesmí být zahájeny před vytyčením podzemních vedení a bez souhlasu stavebního dozoru investora!

#### 5.1.2 Kácení zeleně

V rámci IO 01 bude nutné provést vymýcení cca 5 m<sup>2</sup> keřů, které se nacházejí před Š 4361. Tyto keře budou po dokončení prací opět vysazeny ve stejné ploše a druhu.

#### 5.1.3 Geodetické vytyčení stavby

Zhotovitel vytyčí stavbu podle základních bodů a jejich referenčních souřadnic v S- JTSK dle situace a seznamu vytyčovacích bodů, které jsou uvedeny v příloze 02 Situace.

### 5.2 ZEMNÍ PRÁCE

Zemní práce pro IO 01 jsou uvažovány od HTU po základovou spáru pro uložení potrubí nebo šachet.

HTU (hrubá terénní úprava) je dána snížením terénu demolicí zpevněných ploch nebo sejmutím humózní vrstvy.

Vytěžená zemina vhodná ke zpětným zásypům bude uskladněna vedle rýhy na zřízených manipulačních pruzích v bezpečné vzdálenosti od hrany rýhy, přebytečná zemina bude ihned odvážena na skládku.

### 5.2.1 Inženýrsko - geologické poměry

Pro výkopy IO 01 platí:

- Třída těžitelnosti: **tř. III**
- Hladina podzemní vody –HPV bude nacházet pod úrovní základové spáry výstavby kanalizace
- Lepivost : Případný příplatek za lepivost musí mít zhotovitel uvažovaný v nabídkové ceně. Výskyt případné lepivosti zemin musí zhotovitel zakalkulovat do své nabídkové ceny a tedy nebude důvodem pro navýšení ceny díla.

Důležité upozornění : Zatřídění do tříd těžitelnosti dle platné ČSN 73 6133 nelze zaměňovat s třídami těžitelnosti bývalé a dnes již neplatné normy ČSN 73 3050 Zemní práce !!! Vzhledem ke skutečnosti, že v ceníkových cenách stále figuruje zatřídění dle ČSN 73 3050, je i pro popis položek v této ZDS použito zatřídění dle ČSN 73 3050 !!

Použití normy ČSN 73 3050 při zatřídění tříd těžitelnosti je povinen zhotovitel zohlednit při nabídce a zakalkulovat do své nabídkové ceny a případná záměna za ČSN 73 6133 v nabídce zhotovitele nebude tedy důvodem pro navýšení ceny Díla při realizaci !

### 5.2.2 Výkopové práce

Obecné zásady

Plánovaný výkop může být proveden pouze s dostatečně tuhým, stabilním pažením a naprostým dodržením technologické kázně ze strany dodavatele stavby.

Obecně platí, že je nutné navrhnut (staticky posoudit) dostatečně tuhé a stabilní dočasné pažení, které zajistí stěny výkopů a tím také neporušení okolních objektů. Pažící boxy nesmí být do zemního prostředí vháněny silnými dynamickými rázy, které by se mohly přenášet na okolní objekty.

Před zahájením výkopových prací bude nutno provést pasportizaci stavebně technického a statického stavu stávajících objektů (provedeno v rámci IO 101). Objednatel pasportizace bude zhotovitel, za správnost provedení a objektivnost bude odpovídat oprávněná osoba zhotovitele.

Hloubení rýh a stavebních jam může být ruční nebo strojní, přičemž ruční výkopy jsou předepsány v blízkosti inženýrských sítí. Procento ručního výkopu bylo určeno odborným odhadem na základě hloubky výkopu, existenci stávající sítě a typu výkopu.

Kypření zeminy na dně výkopu není dovoleno.

V případě výskytu písků a štěrků ve stavebních jamách se výkopové práce musí přizpůsobit charakteru těchto nesoudržných materiálů a v případě, že SD neurčí jinak, rýhy a jámy se mají hloubit v max.. 10 cm vrstvách aby se zabránilo sedání povrchu a tvorby kaverny. V takových případech Zhotovitel je povinen postup prací zvlášť vyžádat souhlas SD.

Zhotoviteli nebudou uznány žádné navíc práce a náklady při volbě nesprávného technologického postupu při hloubení rýh a stavebních jam.

Při výskytu nálezů, o kterém se nemůže vyloučit, že jde o historický nebo archeologický náález nebo jiný důležitý náález veřejného zájmu, je třeba postupovat podle příslušných předpisů a požadavků stavebního povolení.

Při základových pracích je nutno dbát, aby základová spára nebyla nakypřená a před vlastním uložením podkladních vrstev bude základová spára zhutněna.

## **Pažení**

### Obecná ustanovení

Výkop po celé délce musí být realizován jako pažený, pokud je hlubší než 1,30 m. Pažení výkopu musí být navrženo tak, aby:

- zajistilo bezpečnost pracujících ve výkopu
- zabránilo poklesu okolního terénu
- znemožnilo sesouvání stěn výkopu

Obecně platí, že části pažení a celou interaktivní soustavu (tuhost pažení – zemní prostředí – výkop – přetížení okolní zástavbou, apod.) posuzuje statik v rámci výrobní dokumentace zhotovitele stavby. Ve statickém posudku budou uvažovány všechny okrajové podmínky (zatížení, geologie, tuhost pažení) a budou zde definovány podmínky, za kterých je možné výkop provést.

Zhotovitel zajistí pažení stěn výkopů všude tam, kde je to nezbytné z hlediska bezpečnosti práce a stability stěn a okolí, kde je to předepsáno realizační dokumentací, nebo určené SD. Svislé stěny výkopů musí být zajištěny proti zavalení při hloubce větší než 1,3 m v zastavěném území. S ohledem na stav zeminy (posoudí SD) se tato hloubka může snížit na 70 cm. Pokud se počítá se vstupem pracovníků do těchto rýh, musí mít světlou šířku nejméně 80 cm.

Pažení musí být navrženo tak, aby zajišťovalo bezpečnost pracujících pod stěnami výkopů, zabránilo poklesu okolního území, znemožnilo sesouvání stěn výkopů, a aby zabránilo ohrožení stability hotových nebo budovaných objektů v sousedství.

Zhotovitel přizpůsobí technologický postup použití mechanismů, pažení a samotného provádění daným místním podmínkám. Případně přijme nezbytná opatření pro statické zajištění okolních objektů. Za všechny škody a následky škod způsobené nedostatečným statickým zajištěním odpovídá zhotovitel.

Zhotovitel je odpovědný za konkrétní návrh druhu pažení a zabezpečení výkopů. Zajištění výkopů za každých okolností však musí odpovídat způsobu provádění prací, hloubce rýhy, druhu zeminy, blízkosti sousedních objektů, výskytu HPV a inž. sítí v rýze, bezpečnostním předpisům a technologickým pravidlům.

Pokud se stabilita horniny změní v průběhu prací, je třeba druh a rozsah pažení upravit podle skutečných poměrů. V případě větších hloubek je zhotovitel povinen provést statické výpočty, které před používáním daného druhu pažení musí schválit Stavební dozor.

Uchazeči při sestavování nabídky jsou povinni podrobně se seznámit s geologickými poměry (IGP), technickým návrhem jako i s ostatními okolnostmi a riziky, které mohou ovlivnit výběr druhu pažení. Zadávací dokumentaci nedefinují přesný typ pažení nebo jej definují orientačně, a je na Zhotoviteli jaký typ navrhne a použije (v souladu s platnou legislativou ohledně bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Proto objednatel za žádných okolností nebude uznávat navíc požadavky a případné navíc náklady při nutnosti použití dražších pažících systémů, např.. při výskytu štěrků, zvýšené hladiny podzemní vody, ve stísněných poměrech, při křížování sítí a pod.

Potrubí, vedení, kabely, které byly při výkopových pracích odkryty, se musí zajistit proti sedání, vybočení nebo rozpojení.

V době provádění stavby bude rýha viditelně ohrazena ochranným hrazením a řádně osvětlena pro noční provoz.

Při zemních pracích i při ukládání a zahrnování potrubí je třeba bezpodmínečně zabránit dotyku pracovníků, strojů a zařízení s nadzemním elektrickým vedením. Veškerá elektrická zařízení musí být při práci v jejich blízkosti mimo provoz.

Při provádění výkopů v blízkosti stožárů el. vedení, osvětlení a telefonního vedení je nutno zajistit stabilitu stožárů.

Odvodnění výkopů bude provedeno tak, aby nedošlo k neřízené dotaci srážkových vod do podloží a její případné akumulaci.

### **Pažení – výkopy pro kanalizační šachtu Š2D**

Tato dokumentace předpokládá se zapažením jámy pro osazení Š2D pomocí hnaného nebo příložného pažení se zapažením pažnicemi. Svisle budou pažnice spojeny táhly.

V této zadávací dokumentaci je pro účely soupisu prací a dodávek uvažováno se šířkou hnaného pažení 10 cm, ale skutečná tloušťka musí respektovat statický výpočet a návrh pažení v rámci výrobní dokumentace zhotovitele. Případný rozdíl v tl. pažení však není důvodem k více nákladům.

### **Pažení – výkopy rýhy pro potrubí kanalizace**

Pro účely SPD bylo u výkopů pro rýhy kanalizace uvažováno s přenosným tabulovým pažícím systémem – pažící boxy. V této SPD je počítáno s tloušťkou pažení 10 cm.

Jiný způsob pažení je povolen, avšak za předpokladu splnění všech norem, vyhlášek a bezpečnostních předpisů.

Potrubí, vedení, kabely, které byly při výkopových pracích odkryty, se musí zajistit proti sedání, vybočení nebo rozpojení.

Zvláštní pozornost se musí věnovat zajištění objektů na povrchu proti sedání.

Předpoklad doby pronájmu pažících boxů 20 dní v každém místě výkopu rýhy, skutečnou dobu pronájmu si určí zhotovitel dle svého harmonogramu prací sám.

### **Pažení – odstranění**

Po ukončení prací bude pažení a jeho zajištění odstraněny, pokud nebude výrobní dokumentací zhotovitele nebo SD stanoveno jinak. Odstranění se provede takovým způsobem, aby nedošlo k poškození povrchu nebo části nové konstrukce a rozvolněných zhutněného obsypu trubek.

### **Výkop v blízkosti stávající zeleně**

Výkopové práce podél vzrostlých keřů budou provedeny v souladu s normou ČSN DIN 18920 (ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech).

### **Šířka rýhy pro potrubí kanalizace**

Šířka výkopu je dána dle technologických požadavků výrobce potrubí za současného dodržení ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení a dále zvoleným typem pažení. Konkrétní hodnoty pro daný materiál a dimenzi jsou uvedeny v přílohách Vzorové uložení potrubí.

### **Šířka pracovního prostoru**

Světlá šířka pracovního prostoru mezi vnějšími neizolovanými stěnami objektů a líce pažení je uvažovaná dle ČSN EN 1610 min. 0,50 m.

### **Manipulace s výkopkem**

#### Výkopek pro následné zpětné zásypy

Výkopek vhodný pro následné zásypy bude uskladněn vedle rýhy do vzdálenosti 3 m od rýhy

#### Přebytečná zemina

Přebytečná zemina bude odvážena na placenou skládku.

### Rozměry výkopů

Rozměry předpokládaných výkopů pro IO 01 jsou uvedené v příloze 05 Vzorové uložení potrubí dešťové přípojky.

## **5.3 ÚPRAVA PŘI STYKU S JINÝMI INŽENÝRSKÝMI SÍTĚMI**

Dle dostupných podkladů od jednotlivých správců inženýrských sítí nedojde k souběhu nebo křížení s těmito sítěmi.

## **5.4 ZPĚTNÝ ZÁSYP, PODSYPY A OBSYPY POTRUBÍ A OBJEKTŮ**

### Obecná ustanovení

Pro zásypy a násypy budou použité vhodné materiály a jejich zhutnění bude prováděno v předepsaných vrstvách podle použitého materiálu, vše v souladu s platnými legislativními předpisy a platnými normami (především ČSN 73 3050 Zemní práce, ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, ČSN 72 1015 Laboratorní stanovení zhutnitelnosti zemin, ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, a dalšími specializovanými normami).

Zpětný zásyp se provede dle PD a technologického předpisu zpracovaného zhotovitelem a schváleného inženýrem stavby (a v souladu s předpisy výrobce potrubí). Zásyp se provádí odsouhlasenou sypaninou hutněnou po vrstvách. Vlhkost zeminy při hutnění se nesmí odlišovat od hodnoty optimální vlhkosti stanovené zkouškou PS o více než 3 %, u spraší a sprašových hlín nesmí vlhkost při hutnění klesnout pod optimální hodnotu o více než 2 %. Mocnost ukládaných vrstev je přizpůsobena použité hutnící technice, šířce rýhy a zhutnitelnosti materiálu.

Do zásypu se nesmí použít organické zeminy, bahna, rašelina, humus a ornice s obsahem organických látek větším než 6% suché objemové hmotnosti částic pod 2mm (ISO / CD 14688-2). Toto ustanovení neplatí pro povrchové úpravy zásypů (ohumusování).

Zpětný zásyp se musí provádět současně po obou stranách objektu, aby nedocházelo k nerovnoměrným tlakům. Hutnění v blízkosti objektu se musí provádět takovým způsobem, aby nedošlo k vybočení (směrovému i výškovému) nebo poškození potrubí, poškození izolace atd. Bednění a jiné pomocné zařízení musí být před zpětným zásypem odstraněno.

### Hutnění a provádění zpětných zásypů – zelené pásy a chodník

Pro zpětný zásyp je možné použít hutněný výkopek.

Zóna zásypu se nachází v případě potrubí mezi zónou obsypu potrubí a HTÚ

Materiál bude ukládán po vrstvách, jejichž tloušťka a vlhkost je přizpůsobena použité hutnící technice, šířce rýhy a zhutnitelnosti zásypového materiálu v předepsané míře zhutnění.

Zásypy budou hutněny po vrstvách odpovídajících použitému hutnícímu prostředku maximálně však po vrstvách 30 cm tak, aby nedocházelo k následným poklesům zásypů v rýze.

Před zásypem se pažení povytahuje a hutní se vždy po vrstvách proti rostlé zemině.

Před zásypovými pracemi jednotlivých úseků bude provedena zhutňovací zkouška v souladu s ČSN 721006. Míra zhutnění bude v případě splnění zhutňovací zkoušky dále prokazována pomocí rázové zatěžovací zkoušky stanovením modulu deformace Mr.

### Zóna obsypu potrubí

Jedná se z hlediska ukládání potrubí o nejdůležitější oblast. Tato zóna se pro účely této ZDS nachází od úrovně lože potrubí dle typu potrubí až 30 cm nad vrch potrubí gravitační kanalizace.

Pro tuto oblast je pro všechny typy umístění potrubí zakázáno používat výkopek, je nutné provést výměnu zeminy za dobře hutnitelný kupovaný štěrkopísek.

Obsyp potrubí musí být prováděno dle technologických požadavků výrobce potrubí.

Pro všechny typy potrubí bude obsyp potrubí (boční a krycí) proveden štěrkopískem nebo štěrkem frakce 0-16 mm.

Obsypový materiál nesmí obsahovat ostrohranné částice. Minimální hodnota hutnění je 85% ID.

Násyp a hutnění se provádí po vrstvách cca 10 – 15 cm tlustých, vždy po obou stranách potrubí. Hutní se ručně, nožním dusáním nebo lehkými strojními dusadly, nad vrcholem trubky se nehutní až do výšky 30 cm. Při hutnění je nutné kontrolovat jednotlivé trubky, zda se výškově nebo směrově neposunuly – nebezpečí „vyplavání“, při hutnění.

Zásyp potrubní zóny se provádí ve vrstvách proti rostlé zemině – pažení se musí po vrstvách povytahovat před hutněním!!!

### Podkladové lože

Dno rýhy výkopu - musí splňovat tyto základní podmínky:

Dno rýhy musí být suché. Musí tedy být vždy odvedena nebo odčerpána dešťová voda. Přítoku povrchových vod musí být zabráněno vhodnými opatřeními. Odvodňování nesmí poškodit lože potrubí.

Dno rýhy musí být dostatečně tuhé a nenarušené (např. zuby lžíce bagru). V případě, že dno rýhy bylo porušeno je bezpodmínečně nutné provést opětovné zhutnění !!!

Dno nesmí obsahovat kameny, skálu nebo jiné cizorodé látky jako dřevo kořeny atd..

Na toto dno bude provedeno lože uložení potrubí.

Trubky budou ukládány na zhutněnou pískovou nebo štěrkopískovou spodní vrstvu (lože) o minimální tloušťce 10 cm. Úhel uložení potrubí do lože min. 90°.

Materiál lože, hutnění a způsob hutnění je stejný jako u obsypové zóny.

### Podkladní vrstvy – kanalizační šachta Š2D

Nová prefabrikovaná kanalizační šachta bude uložena na podkladním betonu C12/15 tl. 100 mm, pod kterým se bude ještě nacházet vyrovnávací lože ze štěrkopísku tl. 100 mm – viz příloha 07.

## **5.5 POTRUBÍ DEŠŤOVÝCH PŘÍPOJEK**

### **PVC potrubí DN200**

Požadovaná kruhová tuhost PVC potrubí SN : **SN12**

Specifikace potrubí: Plnostěnné vícevrstvé kanalizační potrubí z PVC SN12 bez pěnové struktury, v návaznosti na ČSN EN 1401, s hladkou vnější i vnitřní stěnou. Hrdlo s vloženým těsnicím kroužkem. Potrubí musí splňovat zkoušky odolnosti prorůstání kořenů dle ČSN-EN 14 741. Kruhová tuhost dle ČSN EN ISO 9969 je 12 kN/m<sup>2</sup>.

Tvarovky PVC potrubí: pro stavbu budou použity PVC tvarovky, které jsou určeny pro výše uvedenou kvalitu a systém přímých trubek. Kolena, odbočky, opravné spojky a šachtové vložky budou provedeny ve třídě min. SDR 34.

Možnosti použití PP potrubí kanalizačního potrubí: Pro stavbu je možné použít a do nabídky uvést i PP potrubí stejných vlastností, jako je uvedené u PVC potrubí.

Používání plastových korugovaných (žebrovaných) trub je zakázáno.

#### **Odbočení z potrubí PVC**

Odbočení z PVC potrubí budou prováděna zásadně pomocí vsazených PVC tvarovek-odbočka 90°.

Napojování pomocí PVC odboček 45° je také povoleno.

Dopojování přípojek do potrubí PVC DN200 dovrtáním je přísně zakázáno.

## **5.6 OBJEKTY NA KANALIZACI**

### **5.6.1 Typová betonová prefabrikovaná kanalizační šachta Š2D**

Klasická typová betonová kanalizační šachta průměru 1,0 m. Betonové kynety této šachty bude bez obkladu z jednolitého betonu.

Dna budou osazena na podkladním betonu C12/15 tl. 100mm.

Požadavky na typové prefabrikované kanalizační šachty průměru 1,0 m jsou uvedené v příloze 07 Revizní šachta Š2D.

Dva vtoky DN200 budou zaslepeny PVC zátkou DN200 se zajištěním betonovou dlaždicí.

Upozornění (platí i pro šachtu Š1D): v rámci projekčních prací nebylo zájmové území rekonstrukce přípojky dešťové kanalizace výškopisně zaměřeno. Uvedené výšky v PD byly odvozeny z geodetického zaměření šachty Š4361 a na základě přibližného zaměření metrem nebo latí během pochůzky. **Z tohoto důvodu musí zhotovitel před objednáním dílců prefabrikované šachty Š2D geodeticky zaměřit výškopis v místě osazení Š2D a této kótě případně přizpůsobit skladbu jednotlivých dílců šachty.**

### **5.6.2 Typová plastová šachta Š1D**

Požadavky na plastovou revizní šachtíčku DN425 jsou uvedené v příloze 06 Revizní šachta Š1D.

### **5.6.3 Napojení na šachtu Š4361**

Způsob napojení na stávající šachtu Š4361 je zřejmý z přílohy 08 Detail napojení do šachty Š4361.

### **5.6.4 Napojení na dešťové svody**

Způsob napojení na stávající dešťové svody je zřejmý z přílohy 09 Detail napojení na lapač střešních splavenin.

## 5.7 ZKOUŠKY VODOTĚSNOSTI

Vzhledem k povaze (dešťová přípojka) nejsou zkoušky vodotěsnosti požadovány.

## 5.8 KAMEROVÝ MONITORING

Kvalita díla bude po dokončení ověřena kamerovým průzkumem. Kamerový průzkum bude proveden pouze u páteřní přípojky „D“.

## 5.9 OBNOVA POVRCHŮ V RÁMCI IO 01

Obnova povrchů v rámci IO 01 je navržena pouze do míst, které vybíhají z plochy ze zámkovou dlažbou. Jedná se o zatravněné plochy. Zde bude sejmuta humózní vrstva tl. 0,10 m v šířce rýhy a manipulačního pruhu a po dokončení bude tato vrstva vrácena a zatravněna.

Předpokládané výměry obnovy povrchů a konstrukcí jsou uvedené v příloze 10 Výkazy výměr.

## 5.10 PŘEVÁDĚNÍ VOD BĚHEM VÝSTAVBY

Vzhledem k malému rozsahu rekonstrukce dešťové přípojky budou práce provedeny v řádu několika dnů. PD předpokládá, že tyto práce budou prováděny v bezdeštném období. Pokud by bylo nutné práce provádět za dešťů, je nutné svislé svody rozpojit a dešťové vody z příslušné plochy střechy zaústit provizorním flexibilním potrubím do vsaku na zelených plochách po dobu stavby.

# 6. PŘEDPOKLADY PRO REALIZACI

Zhotovitel se seznámí s umístěním všech nadzemních a podzemních vedení, které mohou jakkoliv ovlivnit realizaci stavebních prací. Zhotovitel je zodpovědný za vytyčení existujících sítí a za nahlášení případných škod v důsledku stavební činnosti zhotovitele. Před zahájením stavby musí Zhotovitel písemně požádat správce o vytyčení jednotlivých inženýrských sítí. Všechny náklady spojené s vytyčováním inženýrských sítí nese zhotovitel. Žádné zemní práce nesmí být započaty před vytyčením všech podzemních sítí a bez souhlasu správce stavby.

Vytyčeny musí být všechny existující inženýrské sítě, včetně jejich přípojek, ovládacích a signalizačních kabelů, uzemnění a protikorozi ochrany. Jejich poloha musí být v případě pochybností ověřena ručně kopanými sondami. Bez vytyčení všech podzemních sítí není možné zahájení výkopových a bouracích prací na podzemních objektech. Dodavatel stavebních prací je povinný respektovat i existenci a podmínky práce v ochranném pásmu všech podzemních a nadzemních inženýrských sítí – zejména telekomunikačních a silových vedení.

Při montáži, dopravě, skladování a úpravách navržených stavebních prvků, materiálů a hmot je třeba zachovávat veškeré zásady, předepsané TP jednotlivých výrobců resp. platných technických norem, případně specifikované v dodavatelské dokumentaci.

Plánovaný výkop může být proveden pouze s dostatečně tuhým, stabilním pažením a naprostým dodržením technologické kázně ze strany dodavatele stavby.

Před zahájením výkopových prací má zhotovitel povinnost v rámci své inženýrské činnosti vyhotovit dodavatelskou dokumentaci pro pažení včetně statických výpočtů.

V případě jakýchkoliv změn či zjištění skutečností, které se podstatněji odlišují od předpokladů této PD, jakož i výskytu závad či poruch na stavebních konstrukcích stávajících i budovaných, případně zjištění výskytu nezdokumentovaných podzemních konstrukcí či

vedení, je nutno stavební práce dle povahy věci zastavit či omezit, konstrukce zajistit a informovat investora a projektanta.

Vypracoval: Ing. P.Brtník